



DEUTSCHES
PATENTAMT

① Aktenzeichen: P 36 05 921.8
② Anmeldetag: 25. 2. 86
③ Offenlegungstag: 27. 8. 87

⑦ Anmelder:
Müller, Rolf, 7000 Stuttgart, DE

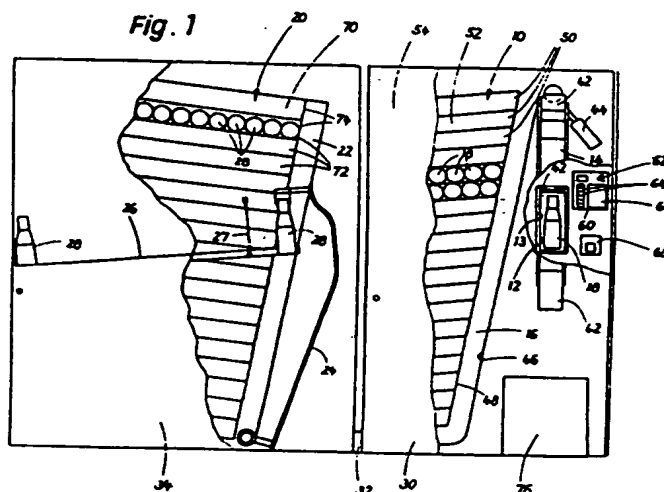
⑦ Vertreter:
Maier, E., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Wolf, E., Dipl.-Phys.
Dr.-Ing., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

⑦ Erfinder:
Müller, Rolf, 7000 Stuttgart, DE; Ohrnberger, Eric,
6800 Mannheim, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Getränkeautomat

Der Getränkeautomat besteht im wesentlichen aus einem Leergutmagazin (10), das über eine Eingabekammer (12), eine Fördereinrichtung (14) und einen Fallschacht (16) mit Leerflaschen (18) beschickbar ist, und aus einem im Abstand von diesem angeordneten Getränkeflaschenmagazin (20), das über einen weiteren Fallschacht (22) und einen Schwenk- und Förderarm (24) mit einem Flaschenauswurf (26) verbindbar ist. Das Leergutmagazin (10) ist in einem Gehäuseteil (30) angeordnet, der eine verschließbare, zur Eingabekammer (12) führende Gehäuseöffnung (13) aufweist, während das Getränkeflaschenmagazin (20) in einem mit dem ersten Gehäuseteil (30) über einen Leitungsschacht (32) verbundenen Gehäuseteil (34) angeordnet ist, der eine verschließbare Gehäuseöffnung (27) im Bereich des Flaschenauswurfs (26) aufweist. In dem ersten Gehäuseteil (30) befindet sich ferner eine Zahl- und Wähleinrichtung (60) sowie eine Einrichtung zum Abtasten der Leerflaschen. In einer Auswerteeinrichtung wird der zu zahlende Geldbetrag ermittelt, wobei je nach Vorhandensein von Leergut ein Flaschenpfand in Anrechnung gebracht wird oder nicht. Weiter werden über die Auswerteeinrichtung Fehleingaben im Bereich der Zahl- und Wähleinrichtung einerseits und der Leerguteingabe andererseits festgestellt und an einem Display im Klartext gemeldet. Bei richtiger Eingabe und vollständig gezahltem Getränkepreis wird die ausgewählte Getränkeflasche aus dem betreffenden Regalfach (32) ausgegeben und zum ...



Patentansprüche

1. Getränkeautomat mit einem innerhalb eines Gehäuses angeordneten Getränkemagazin zur Aufnahme und Ausgabe von Getränkeflaschen, einer Zahl- und Wähleinrichtung zum Abruf von Flaschen aus dem Getränkemagazin sowie einem vom Getränkemagazin mit den ausgewählten Flaschen beschickbaren, vom Gehäuseäußeren aus zugänglichen Flaschenauswurf, gekennzeichnet durch eine in der Nähe der Zahl- und Wähleinrichtung (60) angeordnete, über eine Gehäuseöffnung (13) von außen her zugängliche Kammer (12) zur Eingabe von Leerflaschen (18), eine in der Eingabekammer (13) angeordnete Einrichtung zum Abtasten der Leerflaschen (18), eine mit der Abtasteinrichtung und der Zahl- und Wähleinrichtung (60) über elektronische Mittel verbundene, mikroprozessorgesteuerte Auswerteinrichtung zur Ermittlung, Ausführung und Anzeige von Bedienungs- und Betriebszuständen, eine innerhalb des Gehäuses (30, 34) in der Nähe der Eingabekammer (12) angeordnete Fördereinrichtung (14, 16, 44) zur Übernahme und zum Abtransport der Leerflaschen (18) in ein Leergutmagazin (10), sowie eine den Flaschenauswurf (26) bildende Förderbahn zur Aufnahme der Getränkeflaschen (28) in einer der ausgewählten Reihenfolge entsprechenden Anordnung.
2. Getränkeautomat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse in zwei im Abstand voneinander angeordnete, abgeschlossene Gehäusebereiche (30, 34) unterteilt ist, von denen der erste die Zahl- und Wähleinrichtung (60), die Eingabekammer (12) und das Leergutmagazin (10) und der zweite das Getränkemagazin (20) und den Flaschenauswurf (26) enthält.
3. Getränkeautomat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Nähe des Leergutmagazins (10) ein Kälteaggregat (76) angeordnet ist, das über Kältemittelleitungen mit einem Wärmetauscher im Bereich des Getränkemagazins (20) verbunden ist.
4. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Leerguteingabe (13) vorbeigeführte Fördereinrichtung (14) als schrittweise umlaufendes Förderband (40) ausgebildet ist, das mit im Abstand voneinander angeordneten, die jeweilige Eingabekammer (12) bildenden Fördergliedern (42) bestückt ist, und daß die Leerflaschen (18) im Bereich einer Übergabestation (44) aus den Fördergliedern (42) in das Leergutmagazin (10) überführbar sind.
5. Getränkeautomat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderglieder (42) eine der Gestalt der Leerflaschen (18) entsprechende, randoffene Innenkontur aufweisen.
6. Getränkeautomat nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderband (40) im Bereich der Leerguteingabe (13) im wesentlichen senkrecht mit leichter Neigung nach hinten ausgerichtet ist.
7. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseöffnung (13) an der Leerguteingabe einen mit Hilfe der Auswerteinrichtung ansteuerbaren Verschußmechanismus aufweist.
8. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die zu dem

Leergutmagazin (10) führende Fördereinrichtung (14) einen vom oberen Trum des Förderbands (40) aus mit den Leerflaschen beschickbaren Fallschacht (16) aufweist, und daß das Leergutmagazin (10) mindestens ein Regal (52) aufweist, dessen Fächer (50) an ihrem zum Fallschacht (16) weisenden Ende offen sind und vom Fallschacht aus abwärts gerichtete schiefe Ebenen zur Aufnahme der auf ihrer Mantelfläche rollenden Leerflaschen (18) bilden.

9. Getränkeautomat nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Breitseitenwände (46, 48) des Fallschachtes (16) einen gegenüber dem größten Flaschendurchmesser ein Übermaß aufweisenden Abstand voneinander aufweisen.

10. Getränkeautomat nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Fallschacht (16) vom oberen Trum des Förderbands (14) aus schräg nach unten verläuft.

11. Getränkeautomat nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Fallschacht (16) an seinem unteren Ende unmittelbar in das unterste Regalfach (50) mündet.

12. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Fallschachtwände (46, 48) mit einem in den Schachtraum eingreifenden, beispielsweise aus Bürsten, Rollen oder Gummilippen bestehenden Bremsbelag versehen ist.

13. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Leergutmagazin (10) aus zwei an einander zugewandten Breitseiten gegeneinander angrenzenden Regalen (52) besteht, die von einer jeweils zwei benachbarte Förderglieder (42) im Bereich des oberen Trums des Förderbands erfassenden Übergabestation (44) gemeinsam mit Leerflaschen (18) beschickbar sind.

14. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Getränkeflaschenmagazin (20) mindestens ein Regal (70) zur Aufnahme der Getränkeflaschen (28) in liegender Anordnung aufweist, dessen Fächer (72) in ihrer Längsrichtung eine schiefe Ebene bilden, die an ihren unteren Enden (74) mit elektronisch ansteuerbaren Verschußorganen zur Einzelausgabe der ausgewählten Getränkeflaschen (28) versehen sind, und daß zwischen dem Ausgabeeende (74) der Regalfächer (72) und dem Flaschenauswurf eine die Getränkeflaschen (28) von der horizontalen in die vertikale Lage ausrichtende Fördereinrichtung (24) angeordnet ist.

15. Getränkeautomat nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung einen die Getränkeflaschen einzeln erfassenden Greif- und Schwenkarm (24) aufweist.

16. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Leergutmagazin (10) als austauschbarer Container für den Transport des Leerguts ausgebildet ist.

17. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtasteinrichtung eine Waage als Leerguterkennungsmittel aufweist.

18. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtasteinrichtung elektronen-optische Mittel zur Erkennung von Umrißform, Kennzeichen und/oder Kennfarben des Leerguts aufweist.

19. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die den Flaschenauswurf (26) bildende Förderbahn als Röllchenbahn ausgebildet ist.

20. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der von außen zugängliche Teil der den Flaschenauswurf (26) bildenden Förderbahn über einen Verschußmechanismus (26) zum Gehäuseinneren (34) hin gesichert ist.

21. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die den Flaschenauswurf (26) bildende Förderbahn an der einen Breitseitenfläche des Getränkemagazins (20) angeordnet ist.

22. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderbahn (26) mit gepolsterten Endanschlägen (29) für die Flaschen (28) versehen ist.

23. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahl- und Wähleinrichtung (60) einen über die Auswerteeinrichtung gesteuerten Geldwechselautomaten (68) enthält.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Getränkeautomat der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

In Großkantinen werden Getränke und Speisen meist an unterschiedlichen Stellen mit verschiedenen Warteschlangen ausgegeben. Dies führt zu unnötigen Wartezeiten, die insbesondere bei kurzen Arbeitspausen ins Gewicht fallen.

Für die Getränkeausgabe ist es bekannt, Getränkemaschinen oder -automaten zu verwenden, an denen verschiedene Getränke über eine Zahl- und Wählapparat ausgewählt werden können. In diesen Maschinen wird Konzentrat mit kaltem oder heißem Wasser gemischt und portionsweise in Papp- oder Plastikbecher ausgegeben. Die Herstellung von Getränken aus Konzentraten läßt vor allem hinsichtlich des Geschmacks zu wünschen übrig.

Es sind auch Getränkeautomaten bekannt, bei denen innerhalb eines Gehäuses ein Getränkemagazin zur Aufnahme und Ausgabe von Getränkeflaschen angeordnet ist und die eine Zahl- und Wähleinrichtung zum Abruf von Flaschen aus dem Getränkemagazin aufweisen. Die ausgewählten Flaschen werden an einen vom Gehäuseäußeren aus zugänglichen Flaschenauswurf ausgegeben. Es werden dazu durchweg Einwegflaschen verwendet, die ebenso wie die Papp- und Plastikbecher zu Problemen bei der Abfallbeseitigung führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Getränkeautomaten zu schaffen, der bei Anordnung im Bereich einer Warteschlange, beispielsweise in Großkantinen oder Supermärkten, von den Wartenden beim Vorbeigehen ohne zusätzliche Wartezeit bedient werden kann und der gleichzeitig ein hohes Maß an Bedienungskomfort und Umweltfreundlichkeit gewährleistet.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird die in Anspruch 1 angegebene Merkmalskombination vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung geht einmal von dem Gedanken aus, daß Einwegflaschen und Kunststoffbecher die heutigen Anforderungen an die Umweltfreundlichkeit nicht mehr erfüllen und daß deshalb die Verwendung von Pfandfla-

schen unerlässlich ist. Dadurch treten aber zusätzliche Komplikationen bei der Getränkeausgabe auf, wenn man berücksichtigt, daß das Leergut von früheren Getränkeentnahmen wieder zurückgegeben und dafür Flaschenpfand verrechnet werden muß. Um hierfür nicht zusätzliches Personal einsetzen zu müssen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß die Leergutrückgabe und die Pfandverrechnung vollautomatisch über den Getränkeautomaten erfolgt.

Zu diesem Zweck ist gemäß der Erfindung in der Nähe der Zahl- und Wähleinrichtung eine über eine Gehäuseöffnung von außen her zugängliche Kammer zur Eingabe von Leerflaschen vorgesehen, die eine Einrichtung zum Abtasten und Erkennen des Leerguts enthält. Weiter ist eine mit der Abtasteinrichtung und der Zahl- und Wähleinrichtung über elektronische Mittel verbundene, mikroprozessorgesteuerte Auswerteeinrichtung vorgesehen, mit der die für die Bedienung und den Betrieb des Automaten erforderlichen Zustände und Anweisungen ermittelt, ausgeführt und angezeigt werden können. Hierzu gehört einmal die Auswahl einer bestimmten Getränkesorte durch Tastendruck an der Zahl- und Wähleinrichtung und zum anderen die Überprüfung, ob Leergut vorhanden ist und der vorgeschriebenen Norm entspricht. Sodann können an der Zahl- und Wähleinrichtung über ein Display der aktuelle Getränkepreis mit oder ohne Flaschenpfand angezeigt und die Münzschlitze für die Geldeingabe freigegeben werden. Nach Einwurf des Geldes ist der Auswahlvorgang abgeschlossen. Aufgrund eines vorteilhafterweise vorgesehenen Geldwechselautomaten kann auch eine Überzahlung unter Rückgabe des Restes erfolgen. Wenn eine Pfandflasche ohne Auswahl eines neuen Getränks eingegeben wird, wird der Pfandpreis zurückgezahlt.

Innerhalb des Gehäuses ist in der Nähe der Eingabekammer eine Fördereinrichtung angeordnet, die das Leergut übernimmt und in ein Leergutmagazin fördert. Das volle Leergutmagazin wird von Zeit zu Zeit gegen ein leeres ausgetauscht oder in transportable Flaschenkästen entleert.

Die ausgewählten Getränkeflaschen werden aus einem Getränkemagazin einzeln abgerufen und gelangen von dort zu einer den Flaschenauswurf bildenden Förderbahn in einer der ausgewählten Reihenfolge entsprechenden Anordnung. Auf diese Weise findet der Wartende im Vorbeigehen am Getränkeauswurf immer seine ausgewählte Flasche an vorderster Stelle vor.

Das Gehäuse des Getränkeautomaten ist zweckmäßig in zwei im Abstand voneinander angeordnete, abgeschlossene Gehäusebereiche unterteilt, von denen der erste die Zahl- und Wähleinrichtung, die Eingabekammer und das Leergutmagazin und der zweite, in Richtung der Warteschlange dahinter angeordnete Gehäusebereich das Getränkemagazin und den Flaschenauswurf enthält. Der Abstand zwischen den beiden Gehäusebereichen kann den üblichen Wartezeiten innerhalb der Warteschlange so angepaßt werden, daß sich zwischen dem Zeitpunkt der Eingabe an der Zahl- und Wähleinrichtung und der Entnahme der ausgewählten Getränkeflasche aus dem Flaschenauswurf genügend Pufferzeit ergibt, die mehrere Eingaben bis zur Flaschenentnahme ermöglicht, ohne den Fluß der Warteschlange aufzuhalten.

In der Nähe des Leergutmagazins ist zweckmäßig ein Kälteaggregat angeordnet, das über Kältemittelleitungen mit einem Wärmetauscher im Bereich des Getränkemagazins verbunden ist. Gemäß einer bevorzugten

Ausgestaltung der Erfindung ist die an der Leerguteingabe vorbeigeführte Fördereinrichtung als schrittweise umlaufendes Förderband ausgebildet, das mit im Abstand voneinander angeordneten, die jeweilige Eingabekammer bildenden Fördergliedern bestückt ist, wobei die Leerflaschen im Bereich einer Übergabestation aus den Fördergliedern in das Leergutmagazin überführbar sind. Die Förderglieder weisen dazu zweckmäßig eine der Gestalt der Leerflaschen entsprechende, randoffene Innenkontur auf, so daß nur die für den Automaten vorgesehenen Normflaschen eingestellt werden können.

Die zu dem Leergutmagazin führende Fördereinrichtung ist gemäß der Erfindung weiter mit einem vom oberen Trum des Förderbands aus mit den Leerflaschen beschickbaren Fallschacht versehen, während das Leergutmagazin mindestens ein Regal aufweist, dessen Fächer an ihrem zum Fallschacht weisenden Ende offen sind und vom Fallschacht aus abwärts gerichtete schiefe Ebenen zur Aufnahme der auf ihrer Mantelfläche rollenden Leerflaschen bilden. Der Fallschacht verläuft vom oberen Trum des Förderbands aus zweckmäßig schräg nach unten. Die Breitseitenwände des Fallschachts sollten dabei einen gegenüber dem größten Flaschendurchmesser ein geringes Übermaß aufweisen, den Abstand voneinander haben. Um die Fallbewegung im Fallschacht zu bremsen, sollte zumindest eine der Fallschachtwände mit einem in den Schachtraum eingreifenden, beispielsweise aus Bürsten, Rollen oder Gummilippen bestehenden Bremsbelag versehen sein.

Das Leergutmagazin kann aus zwei an einander zugewandten Breitseiten gegeneinander angrenzenden Regalen bestehen, die von einer jeweils zwei benachbarte Förderglieder im Bereich des oberen Trums des Förderbands erfassenden Übergabestation gemeinsam mit Leerflaschen beschickbar sind.

Auch das Getränkeflaschenmagazin ist vorteilhafterweise als Regal zur Aufnahme der Getränkeflaschen in liegender Anordnung ausgebildet, dessen Fächer in ihrer Längsrichtung eine schiefe Ebene bilden, die an ihren unteren Enden mit elektronisch ansteuerbaren Verschlussorganen zur Einzelausgabe der ausgewählten Getränkeflaschen versehen sind. Zwischen dem Ausgabebereich der Regalfächer und dem Flaschenauswurf ist gemäß der Erfindung eine die Getränkeflaschen von der horizontalen in die vertikale Lage ausrichtende Fördereinrichtung, beispielsweise ein die Getränkeflaschen einzeln erfassender Greif- und Schwenkarm, vorgesehen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Breitseitenansicht eines Getränkeautomaten mit teilweise ausgebrochener Gehäusewänden;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Getränkeautomaten nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Stirnseitenansicht des Getränkeautomaten nach Fig. 1 und 2.

Der Getränkeautomat besteht im wesentlichen aus einem Leergutmagazin 10, das über eine Eingabekammer 12, eine Fördereinrichtung 14 und einen Fallschacht 16 mit Leerflaschen 18 beschickbar ist, sowie einem im Abstand von diesem angeordneten Getränkeflaschenmagazin 20, das über einen weiteren Fallschacht 22 und einen Schwenk- und Förderarm 24 mit einem Flaschenauswurf 26 verbindbar ist. Das Leergutmagazin 10 ist in einem Gehäuse 30 angeordnet, das eine verschließbare, zur Eingabekammer 12 führende Gehäuseöffnung 13 aufweist, während das Getränkeflaschenmagazin 20

in einem mit dem ersten Gehäuseteil 30 über einen Leitungsschacht 32 verbundenen Gehäuseteil 34 angeordnet ist, der eine verschließbare Gehäuseöffnung 27 im Bereich des Flaschenauswurfs 26 aufweist. Der Flaschenauswurf 26 ist als schräg nach außen und unten verlaufende an ihren Enden mit gepolsterten Anschlägen 29 versehenen Röllchenbahn ausgebildet, auf der mehrere Getränkeflaschen 28 hintereinander Platz finden.

Die Fördereinrichtung 14 im Bereich des Leergutmagazins 10 besteht aus einem endlos umlaufenden Förderband 40 oder einer Förderkette, an der eine größere Anzahl Förderglieder 42 angelenkt ist. Die Förderglieder 42 haben eine der Gestalt der genormten Leerflaschen 18 angepaßte Innenkontur. Das Förderband 40 wird schrittweise angetrieben, wobei jeweils eines der Förderglieder 42 zur Aufnahme einer Leerflasche 18 im Bereich der Gehäuseöffnung 13 verharret. Das betreffende Förderglied 42 ist in diesem Bereich etwa senkrecht mit einer leichten Neigung nach hinten ausgerichtet, so daß die einzuführende Leerflasche 18 sicher eingestellt werden kann. Beim Weitertransport gelangen die Leerflaschen 18 im Bereich des oberen Trums des Förderbandes 40 in eine liegende Anordnung, von wo aus sie von seitlich neben dem Förderband 14 angeordneten Hubzylindern 44 in den schräg nach unten weisenden Fallschacht 16 ausgeworfen werden. Zur Abbremsung der Fallgeschwindigkeit ist der Fallschacht 16 an seinen Wänden mit nicht dargestellten, beispielsweise aus Bürsten, Rollen oder Gummilippen bestehenden Bremsbelägen versehen. Der Abstand zwischen den beiden Breitseiten 46, 48 des Fallschachts 16 entspricht mit einem gewissen Übermaß dem maximalen Durchmesser der Leerflaschen 18. Auf der der Abrollfläche 46 gegenüberliegenden Breitseite 48 mündet der Fallschacht 16 in die schräg nach unten geneigten Fächer 50 eines Flaschenregals 52, so daß die Fächer 50 allmählich von unten nach oben mit den Leerflaschen 18 gefüllt werden.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei an ihren Breitseiten nebeneinander angeordnete Flaschenregale 52 vorgesehen, die aus den beiden im oberen Trum Platz findenden Fördergliedern 42 mit Leerflaschen 18 beschickt werden. Das Leergutmagazin 10 kann für den Abtransport der Flaschen entweder als solches nach Art eines Containers aus dem Gehäuse 10 entnommen und durch ein leeres ausgetauscht werden, oder es wird über die geöffnete Gehäusewand 54 in transportierbare Flaschenkästen entleert.

Im dem Gehäuseteil 30 befindet sich ferner eine Zahl- und Wähleinrichtung 60 mit Münzschlitzen 62, Wählstäben 64, einem Anzeigedisplay 66 und einer Geldwechsleinrichtung mit Wechselgeldausgabe 68. Weiter befindet sich im Bereich der Eingabekammer 12 eine nicht dargestellte Einrichtung zum Abtasten der Leerflaschen 18, die beispielsweise eine Flaschenwaage und/oder elektronen-optische Abtastmittel aufweisen kann. Die Abtasteinrichtung ist mit einer nicht dargestellten, mikroprozessorgesteuerten Auswerteinrichtung verbunden, die über die Zahl- und Wähleinrichtung 60 zusätzlich mit Auswahlinformationen versorgt werden kann. In der Auswerteinrichtung wird der zu zahlende Geldbetrag ermittelt, wobei je nach Vorhandensein von Leergut ein Flaschenpfand in Anrechnung gebracht wird oder nicht. Weiter werden über die Auswerteinrichtung Fehleingaben im Bereich der Zahl- und Wähleinrichtung einerseits und der Leerguteingabe andererseits festgestellt und am Display im Klartext gemeldet. Außerdem können die Münzschlitze sowie die Ver-

schlußvorrichtung für die Leerguteingabe über die Auswerteeinrichtung angesteuert werden.

Das Getränkeflaschenmagazin 20 besteht gleichfalls aus einem Regal 70 mit geneigten Fächern 72, die an ihren Enden 74 ein über die Auswerteelektronik ansprechbares Verschlusorgan zur Einzelausgabe von Getränkeflaschen 28 aufweisen. Die verschiedenen Regalfächer 72 können mit Getränkeflaschen 28 unterschiedlichen Inhalts gefüllt sein, die je nach Auswahl an der Zahl- und Wähleinrichtung 60 abgerufen werden können. Bei richtiger Eingabe und vollständig gezahltem Getränkepreis wird die ausgewählte Getränkeflasche aus dem betreffenden Regalfach 72 ausgegeben und über den Fallschacht 22 und den kombinierten Schwenk- und Förderarm 24 zum Flaschenauswurf 26 gebracht. Die Getränkeflaschen 28 gelangen somit in der Reihenfolge ihres Abrufs hintereinander auf die Röllchenbahn 26.

Ein im Gehäuseteil 30 angeordnetes Kühltagegregat 76, das über Kältemittelleitungen mit einem nicht dargestellten Wärmeaustauscher im Bereich des Gehäuseteils 34 verbunden ist, sorgt dafür, daß die Getränke im Magazin 20 kühl gehalten werden.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3605921

Fig. 2

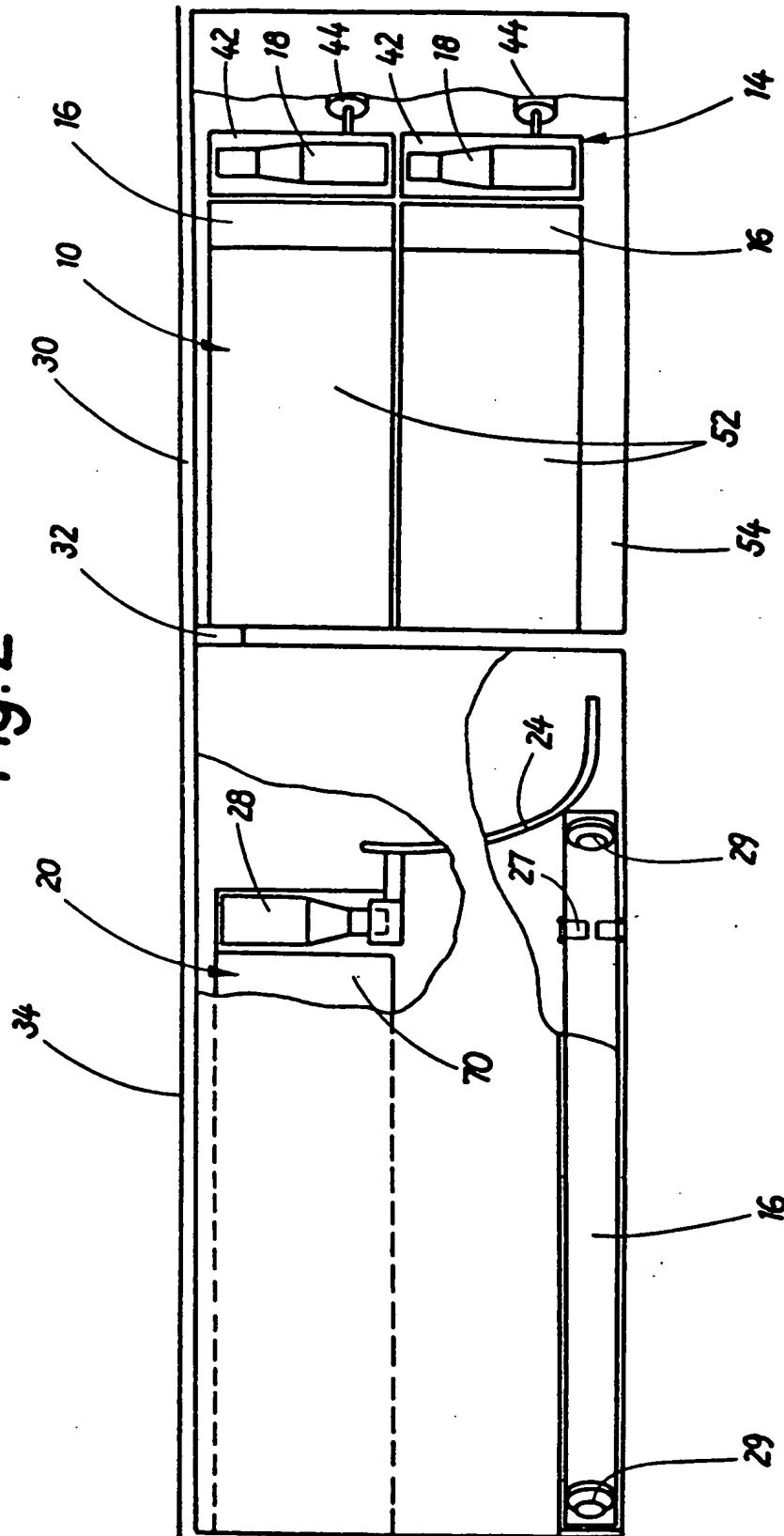
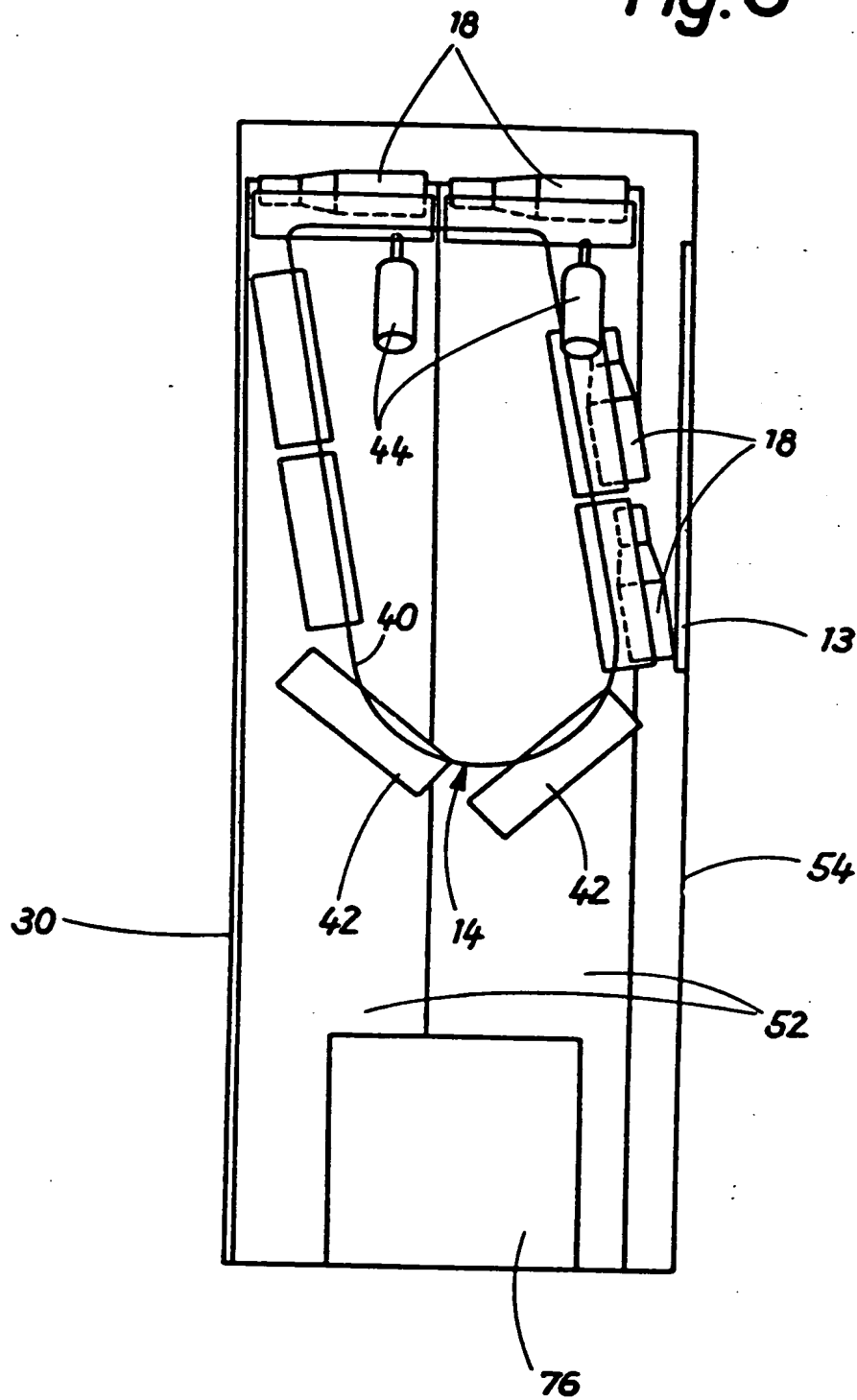
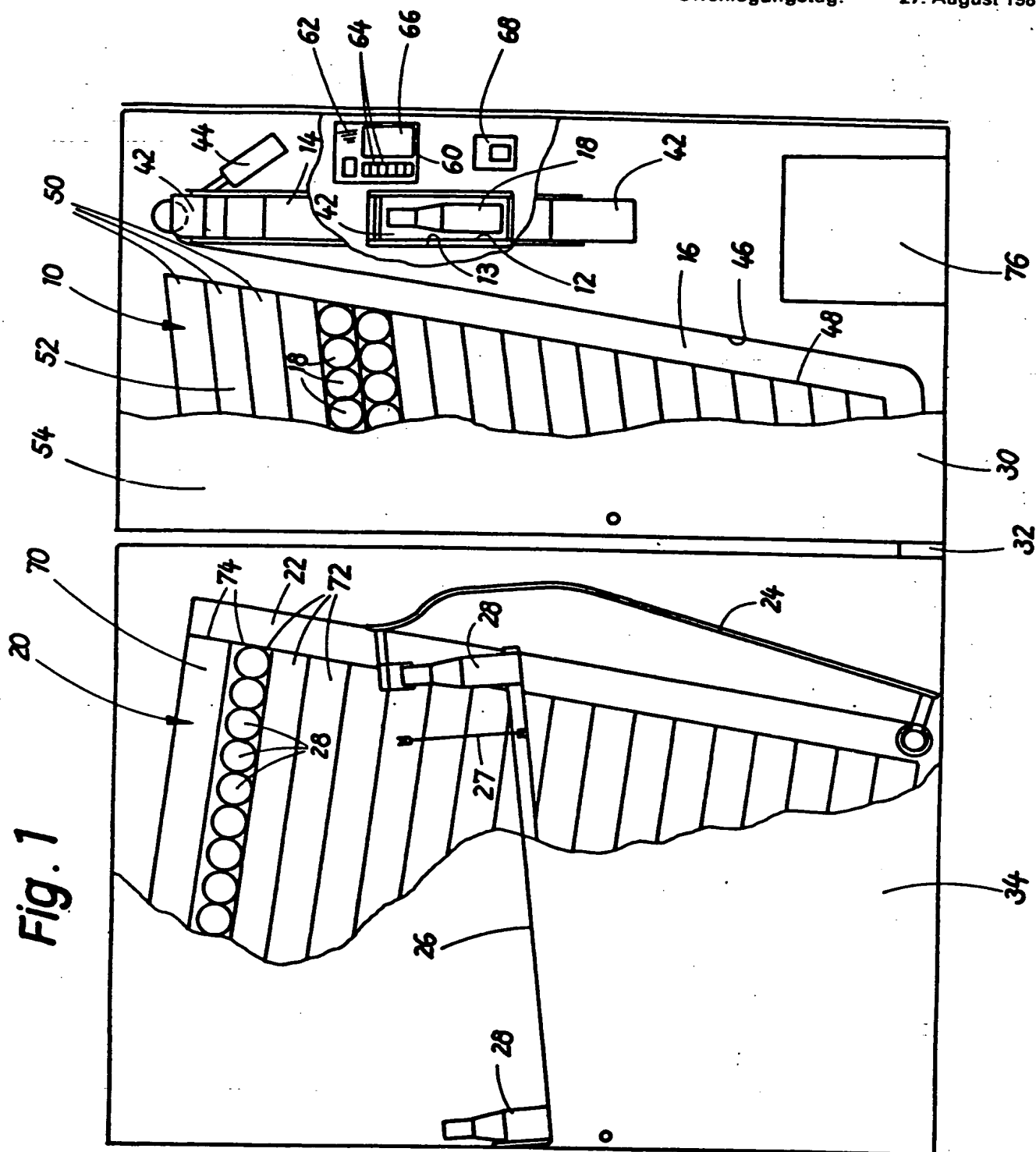


Fig. 3

3605921





stante in cui i due arresti si trovano ad egual distanza da questa, tale situazione sarebbe manifestamente impossibile a verificarsi in pratica, come l'esperienza ha dimostrato.

Il funzionamento nel caso sopra descritto a titolo di esempio non esclude il caso di bottiglie il cui diametro sia una frazione della dimensione trasversale del canale maggiore di quella illustrata e la semisomma delle distanze dei due arresti della parete superiore del canale sia sostanzialmente più piccola del diametro delle bottiglie.

In questo caso le prime due bottiglie possono essere tratteneute entrambe dai rispettivi arresti anche senza toccarsi fra loro, se la forza della molla 7 è sufficientemente grande per mantenere il bilanciante nella posizione corrispondente.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per comandare ad intermittenza la discesa di corpi rotolanti lungo una superficie inclinata, caratterizzato da due arresti mobi-

li comandabili ad assumere posizioni interferenti rispettivamente con due successive di detti corpi in modo da arrestare a volontà il rotolamento.

2. Dispositivo per comandare ad intermittenza la discesa di corpi rotolanti lungo un canale inclinato avente una dimensione trasversale alquanto maggiore del diametro di detti corpi, caratterizzato da una coppia di arresti vincolati tra loro a bilanciere e situati in posizioni tali da interferire entrambi contemporaneamente ciascuno con uno di detti corpi mentre il primo di questi interferisce con la parete superiore del canale.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la traiettoria verso l'alto di ciascun arresto interferisce con la superficie del rispettivo corpo da esso trattenuto.

4. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 - 2, caratterizzato dal fatto che l'arresto più a monte si mantiene poco discosto dalla retta che unisce il centro del corpo da esso trattenuto con il perno del bilanciante.

Allegati 3 fogli di disegni

Prezzo L. 400